



Treball Final de Carrera

Disseny i implementació d'una pàgina web de subhastes

Marc Corado Falomí

Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes i Gestió

Director: Jaume Vila Serra

Vic, setembre de 2012

Índex

1. Proposta	3
2. Resum	5
3. Objectiu global del projecte	7
4. Especificació dels requeriments.....	8
4.1. Anàlisi global del context	8
4.2. Explicació de la creació i evolució d'una subhasta	8
5. Anàlisi del sistema	9
5.1. Visió informacional	10
5.1.1. Diagrama de classes.....	10
5.1.2. Descripció del diagrama de classes	10
5.2. Visió funcional	11
5.2.1. Llistat d'esdeveniments.....	11
5.2.2. Ampliació del diagrama de classes.....	15
6. Disseny del sistema.....	15
6.1. Descripció d'usuaris.....	16
6.2. Disseny d'interfícies.....	18
6.3. Disseny de la base de dades	22
6.3.1. Elecció de la base de dades	22
6.3.2. Traducció del diagrama de classes a model relacional.....	22
6.3.3. Contingut de les taules.....	23
6.4. Disseny de programes	26
6.4.1. Tecnologies i programes utilitzats.....	26
6.4.2. Exemples	35
7. Millores	38
8. Conclusions	39
9. Webgrafia.....	40

1. Proposta

TÍTOL: PÀGINA WEB DE SUBHASTES ONLINE

BREU DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL TREBALL

Bàsicament, en el treball s'han de determinar les funcions principals que ha de tenir una pàgina web de subhastes, com poden ser altes, baixes i modificacions d'usuaris i de productes. També s'ha de trobar un sistema per gestionar correctament les pujes dels usuaris i per poder puntuar positivament o negativament l'article adquirit. Això permet tenir un sistema per valorar els subhastadors segons les seves aportacions anteriors i així transmetre seguretat.

Per poder oferir totes aquestes funcions es necessita una base de dades on poder guardar tota la informació necessària i un lloc web

OBJECTIU PRINCIPAL

Dissenyar i programar una pàgina web a on usuaris registrats puguin posar objectes a subhasta i altres usuaris puguin pujar per aconseguir-los.

Determinar quines són les parts i funcions necessàries per a què sigui funcional i implementar-les. Comprovar-ne el correcte funcionament i solucionar possibles errors.

METODOLOGIA

Analitzar les parts o seccions que hauria de tenir una pàgina de subhastes i trobar algun mètode per poder-les implantar.

La pàgina estarà programada amb HTML utilitzant CSS i PHP. S'utilitzarà MySQL per la part de les bases de dades. Per a detalls i animacions es farà servir les llibreries jQuery i per actualitzar algunes parts de la pàgina sense haver de recarregar-la tota sencera, AJAX.

ÍNDEX APROXIMAT

- Introducció

- Objectius i metodologia
- Disseny de la base de dades
- Disseny de les interfícies
- Implementació
- Problemes i solucions
- Conclusions
- Millores
- Bibliografia
- Annexes

Resum del Treball de Final de Carrera

Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes i Gestió

Títol: Disseny i implementació d'una pàgina web de subhastes

Paraules clau: subhasta, web, online, articles, diners

Autor: Marc Corado Falomí

Direcció: Jaume Vila Serra

Data: setembre de 2012

2. Resum

Amb la situació econòmica actual pot ser interessant poder vendre objectes que ja no s'utilitzen i també poder-ne comprar de segona mà.

Amb aquesta idea sorgeix el projecte de crear una pàgina de subhastes online on la gent pugui comerciar amb les coses que ja no necessita. Tenint en compte el concepte inicial, el propietari de la pàgina no rebrà cap retribució ni percentatge de cada subhasta, tot l'import serà pel venedor.

L'objectiu principal és el de poder oferir un lloc on després de registrar-se, els usuaris puguin veure i pujar per els articles que altres persones estan subhastant i també la possibilitat de crear les seves pròpies subhastes.

Cada usuari disposarà d'un espai personal on veure les subhastes amb les que ha interactuat i així no perdre-les de vista i també on poder veure en cada moment l'estat de les subhastes que ha creat.

La vista d'una subhasta s'actualitzarà automàticament sense haver de recarregar la pàgina i si algú puja durant l'últim minut la subhasta s'allargarà un minut més per evitar puges a l'últim moment i així maximitzar el preu final.

Hi haurà un administrador que serà l'encarregat de gestionar el bon funcionament de la pàgina amb permís per afegir, editar, consultar i eliminar tota la informació disponible.

Per portar a terme el projecte s'ha utilitzat PHP per la part de programació i MySQL com a sistema gestor de bases de dades.

Summary of Final Thesis

Technical Engineering of Computer Systems and Management

Title: Design and development of an auction webpage

Keywords: auction, web, online, items, money

Author: Marc Corado Falomí

Director: Jaume Vila Serra

Date: September 2012

2. Summary

With the current economic situation maybe could be useful to be able of selling items that are no longer used and also be able to buy used ones.

With this thought comes the idea to create an online auction webpage where people can deal with things they aren't going to use any more. Given the initial concept, the page owner won't receive any fee or percentage of each auction, the entire amount will be for the seller.

The main goal is to offer a place where after registration, users can view and bid on items that others users are auctioning and the possibility to create their own auctions.

Each user will have a personal place where they will see the auctions they interacted with so they don't lose sight of them and to see the status of the auctions that they have created.

The view of an auction will be automatically updated without reloading the whole page and if someone bids during the last minute the auction duration will be extended another minute in order to avoid last minute bids and maximize the final price.

There will be an administrator user who will be responsible for managing the proper functioning of the site with the ability of add, edit, view and delete all the information available.

The webpage will be made using PHP and MySQL as database management system.

3. Objectiu global del projecte

Actualment internet ofereix la possibilitat de comprar o obtenir quasi qualsevol cosa des de qualsevol punt del planeta, això comporta que molt probablement es pugui trobar el que es busca a un preu més baix de l'habitual. Tenint en compte això i l'actual estat de l'economia pot ser encertat intentar oferir un servei que permeti tant vendre objectes que un no fa servir com comprar-los.

El tret distintiu de la pàgina serà el fet d'intentar aprofitar la pràctica habitual en les subhastes de pujar a l'últim moment. Per fer-ho s'incrementarà un cert temps la durada de la subhasta si algú puja durant l'últim minut, d'aquesta manera es pot posar en subhasta un article a un preu relativament baix i gràcies al sistema maximitzar-ne el preu final.

El funcionament d'una subhasta a grans trets serà:

Un usuari crearà una subhasta indicant les dades habituals i apart l'hora d'inici i durada de la subhasta. Un cop aquesta passi a estar activa qualsevol usuari podrà pujar per intentar guanyar fins que acabi la subhasta. Un cop acabada l'usuari creador i l'usuari guanyador rebran el correu de l'altre usuari i pactaran l'enviament i el pagament de l'article. Finalment quan tot hagi acabat votaran a l'altre usuari positivament o negativament, la qual cosa es reflexarà en la puntuació o reputació de cada usuari, aconseguint així una idea sobre l'altra persona amb qui s'ha de pactar.

Apart de la funció principal, a pàgina oferirà un cercador, llistats de les diferents subhastes i altres llistats personalitzats per a cada usuari amb els últims moviments de les subhastes per les que s'ha interessat.

Una altre aspecte a tenir en compte és el fet d'intentar limitar els usuaris a la zona catalana posant com a idioma únic el català. Amb això s'intenta aconseguir que els costos dels enviament siguin baixos o, fins i tot, possibilitar tractes en mà si geogràficament els usuaris estan propers. D'aquesta manera es redueix un inconvenient força comú en l'àmbit de les compres per internet que és el cost de l'enviament.

Finalment destacar que inicialment el propòsit de la pàgina és principalment altruista la qual cosa afavoreix els preus baixos a causa de no haver de sumar-hi un percentatge pel propietari de la pàgina web. Com s'ha dit anteriorment, simplement es tracta d'un lloc on poder oferir articles que no fan falta a canvi d'un import just i poder comprar aquest articles a un preu relativament just.

4. Especificació dels requeriments

4.1. Anàlisi global del context

A l'hora d'embarcar-se en un projecte una de les coses més importants a fer és avaluar l'entorn, ja que sinó, pot ser que el projecte no encaixi amb les necessitats del públic a qui va dirigit. Això pot suposar que per molt interessant que sigui, pot no tenir èxit.

Pel que fa al projecte actual tenint en compte que la situació econòmica no està en el seu millor moment, sembla un bon moment per portar-lo a terme perquè precisament està enfocat a una situació així.

4.2. Explicació de la creació i evolució d'una subhasta

Un usuari que hagi accedit amb el seu nom d'usuari i contrasenya, anirà al formulari per crear una subhasta a través del menú principal.

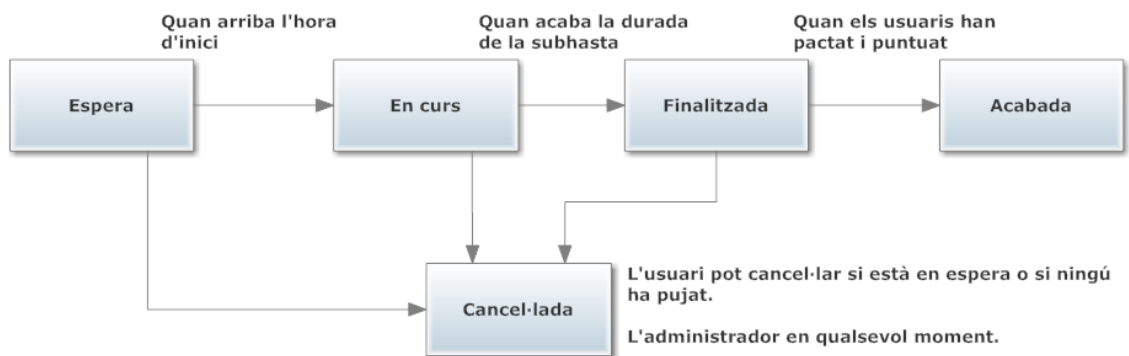
Un cop al formulari haurà d'omplir tots els camps: nom de l'article, descripció, preu inicial, categoria a la que pertany, escriure tres tags que defineixin l'article i afegir una imatge de l'article. Pel que fa al calendari de la subhasta hi haurà un termini màxim de 24 hores per començar la subhasta i caldrà indicar en quin moment es vol que comenci. Per acabar només quedarà indicar la durada de la subhasta, escollint entre les opcions que es donen, que van de terminis curts com tres hores fins a llargs com tres dies. Al enviar es validaran els camps i si tot és correcte la subhasta quedarà creada.

Fins que arribi el moment de començar la subhasta, aquesta estarà en un estat de 'espera' durant el qual el creador si ho desitja podrà cancel·lar-la. Una vegada sigui hora de començar la subhasta, aquesta canviarà a l'estat de 'en curs' i apareixerà als llistats de la pàgina, visible per a la resta d'usuaris. Aquests podran veure les dades de la subhasta, fer pujes, afegir i eliminar de preferits o denunciar si fos necessari. L'usuari creador té la oportunitat de cancel·lar la subhasta mentre no hi hagi cap puja, un cop feta ja no serà possible fer-ho.

Els usuaris podran anar fent pujes fins que arribi el final de la subhasta, però per evitar que els usuaris esperin a l'últim moment per fer-les s'implementarà un sistema pel qual si es fa una puja durant l'últim minut de la subhasta, la durada d'aquesta s'ampliarà un minut.

Quan s'acabi el temps l'estat de la subhasta passarà a 'finalitzada' i si algú ha pujat, el creador i el guanyador podran accedir a una pantalla on es mostrarà el correu electrònic de l'altre per poder pactar l'enviament i pagament de l'article. Finalment a través d'uns botons podran votar positivament o negativament a l'altre usuari, cosa que es reflexarà en la puntuació de cada usuari i la subhasta passarà a 'acabada'.

A continuació un esquema per mostrar els estats per els que pot passar una subhasta més gràficament:

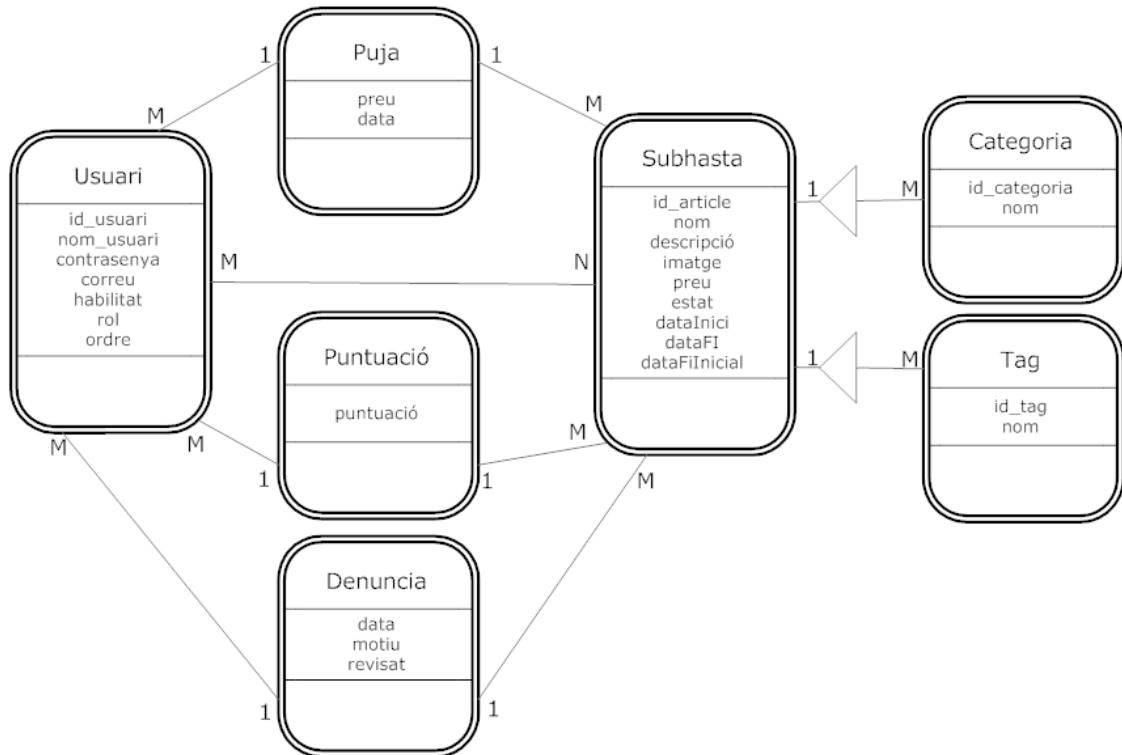


5. Anàlisi del sistema

Abans d'abordar un projecte cal fer un bon anàlisi per determinar la viabilitat i la millor manera de portar-lo a terme. Per fer-ho cal tenir clars els requeriments del projecte i intentar trobar maneres de complir-los. Encara no cal lligar-ho a cap tecnologia concreta així que per fer l'anàlisi s'utilitza un diagrama de classes seguint la metodologia de Yourdon per veure el flux d'informació i un llistat amb tots els esdeveniments que afectaran al sistema amb els mètodes que utilitzarà cadascun. Un cop es tenen les dues coses es modifica el diagrama de classes tenint en compte els mètodes que utilitzen els esdeveniments.

5.1. Visió informacional

5.1.1. Diagrama de classes



5.1.2. Descripció del diagrama de classes

USUARI

Id_usuari: identificador únic de l'usuari (numèric)

Nom: el nom d'usuari escollit per qui s'ha registrat (string)

Correu: l'adreça de correu electrònic per contactar amb l'usuari (string)

Contrasenya: clau d'accés de l'usuari

Habilitat: determina si l'usuari pot accedir al seu compte (booleà)

Rol: indica el rol de l'usuari a la pàgina (administrador o usuari normal) (string)

Ordre: indica l'ordre dels llistats de la secció personal de l'usuari

SUBHASTA

Id_article: identificador únic de cada article (numèric)

Nom: indica el nom de l'article (string)

Descripció: una breu descripció o aspectes destacar de l'article (string)

Imatge: nom de la imatge de l'article per mostrar-lo (string)

Preu: preu inicial que s'ha especificat al crear la subhasta (numèric)

Data Inici: data en què s'inicia la subhasta (data)

Data Fi Inicial: data en la que s'acabarà la subhasta si ningú puja a l'últim minut (data)

Data Fi: data real en la que s'acabarà la subhasta (data)

Estat: estat en el que es troba la subhasta (preparada, en curs, finalitzada i acabada) (string)

CATEGORIA

Id_categoria: identificador únic de cada categoria (numèric)

Nom: nom de la categoria (string)

TAG

Id_tag: identificador únic de cada tag (numèric)

Nom: nom del tag (string)

PUJA

Preu: import que l'usuari ha pujat (numèric)

Data: data i hora en que ha fet la puja (data)

PUNTUACIÓ

Puntuació: puntuació de l'usuari en la subhasta (numèric)

DENUNCIA

Motiu: motiu pel qual s'ha denunciat l'article (string)

Data: data i hora en què s'ha fet la denuncia (data)

Revisat: indica si l'administrador ha revisat la denuncia (booleà)

5.2. Visió funcional

5.2.1. Llistat d'esdeveniments

Un esdeveniment no és més que qualsevol cosa que passi al sistema, aquesta s'ha de detectar, fer les accions pertinents i donar una resposta. A continuació es llisten els esdeveniments que tractarà el sistema:

NOM ESDEVENIMENT: alta d'un usuari

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es guardarà la informació del nou usuari

DESCRIPCIÓ: s'obtindran les dades de l'usuari i si el nom d'usuari està lliure es guardaran

SERVEIS: usuari.validar, usuari.afegir

NOM ESDEVENIMENT: consultar les dades d'un usuari

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: s'obtindran les dades d'un usuari

DESCRIPCIÓ: es comprovarà que existeixi i s'obtindrà la informació guardada d'un usuari

SERVEIS: usuari.validar, usuari.consultar

NOM ESDEVENIMENT: habilitar un usuari

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es marcarà a l'usuari com a habilitat

DESCRIPCIÓ: l'administrador seleccionarà la opció d'habilitar un usuari i aquest podrà accedir al seu compte

SERVEIS: usuari.validar, usuari.habilitar

NOM ESDEVENIMENT: deshabilitar un usuari

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es marcarà a l'usuari com a deshabilitat

DESCRIPCIÓ: l'administrador seleccionarà la opció de deshabilitar un usuari i aquest no podrà accedir al seu compte

SERVEIS: usuari.validar, usuari.deshabilitar

NOM ESDEVENIMENT: alta d'una subhasta

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es guardarà la informació de la subhasta

DESCRIPCIÓ: s'obtindran les dades de la subhasta, es comprovarà que siguin vàlides i es guardaran

SERVEIS: subhasta.afegir, tag.afegir

NOM ESDEVENIMENT: cancel·lar subhasta

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es canviarà l'estat de la subhasta a 'cancel·lada'

DESCRIPCIÓ: es validarà la subhasta i si existeix es cancel·larà si ningú ha pujat encara. L'administrador podrà cancel·lar una subhasta en qualsevol moment

SERVEIS: subhasta.validar, puja.validar, subhasta.cancel·lar

NOM ESDEVENIMENT: consultar una subhasta

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: retornarà la informació d'una subhasta

DESCRIPCIÓ: s'obtindrà la informació de la subhasta demanada

SERVEIS: subhasta.validar, subhasta.consultar

NOM ESDEVENIMENT: llistar les subhastes

TIPUS ESDEVENIMENT: control

RESPOSTA: es mostrarà la informació de les subhastes

DESCRIPCIÓ: mostrarà la informació de totes les subhastes, podent filtrar per diferents paràmetres.

SERVEIS: subhasta.llistar

NOM ESDEVENIMENT: actualitzar ordre dels llistats d'un usuari

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es guardarà a la base de dades el nou ordre dels llistats

DESCRIPCIÓ: quan l'usuari reordeni els seus llistats, s'enviarà el nou ordre cap a la base de dades

SERVEIS: usuari.ordenar

NOM ESDEVENIMENT: pujar a una subhasta

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es guardarà la puja de l'usuari

DESCRIPCIÓ: es comprovarà que existeixi la subhasta, es validarà la puja i es guardarà

SERVEIS: subhasta.validar, puja.consultar, puja.afegir

NOM ESDEVENIMENT: denunciar una subhasta

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es guardarà la denuncia de la subhasta

DESCRIPCIÓ: es comprovarà que existeixi, es guardarà la denuncia i el motiu si l'usuari l'ha especificat

SERVEIS: subhasta.validar, denuncia.afegir

NOM ESDEVENIMENT: afegir una subhasta a preferits

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: s'afegirà la subhasta als preferits de l'usuari

DESCRIPCIÓ: es comprovarà la seva existència i si no està ja a preferits s'hi afegirà

SERVEIS: subhasta.validar, subhasta.validarPreferit, preferit.afegirPreferit

NOM ESDEVENIMENT: esborrar una subhasta de preferits

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: s'eliminarà la subhasta dels preferits de l'usuari

DESCRIPCIÓ: es comprovarà que la subhasta existeixi i si l'usuari la té a preferits s'esborrarà

SERVEIS: subhasta.validar, preferit.validarPreferit, preferit.esborrarPreferit

NOM ESDEVENIMENT: buscar subhastes

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es mostraran les subhastes que coincideixen total o parcialment amb els criteris de cerca

DESCRIPCIÓ: es buscaran i mostraran les subhastes actives que coincideixin total o parcialment (ja sigui el nom, la descripció o els tags) amb la paraula clau triada

SERVEIS: subhasta.consultar, tags.consultar

NOM ESDEVENIMENT: puntuar a l'altre usuari de la subhasta (el creador al guanyador i viceversa)

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es modificarà la puntuació de l'altre part del tracte

DESCRIPCIÓ: quan els usuaris hagin acabat de pactar i de portar a terme l'enviament i el pagament, indicaran la seva satisfacció o no de tot el tracte. Per fer-ho es validarà la subhasta, es comprovarà qui són els usuaris del tracte i es puntuarà.

SERVEIS: subhasta.validar, subhasta.consultar, puntuació.afegir

NOM ESDEVENIMENT: llistar les denúncies

TIPUS ESDEVENIMENT: control

RESPOSTA: es mostrarà una llista amb totes les denúncies

DESCRIPCIÓ: es mostrarà el llistat de les denúncies, tant les llegides com les pendents de llegir

SERVEIS: denuncia.llistar

NOM ESDEVENIMENT: revisar denuncia

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es marcarà la denuncia com a llegida

DESCRIPCIÓ: es clicarà el botó de revisar i la denuncia passarà a estar revisada

SERVEIS: denuncia.validar, denuncia.revisar

NOM ESDEVENIMENT: llistar usuaris

TIPUS ESDEVENIMENT: control

RESPOSTA: es llistaran els usuaris

DESCRIPCIÓ: es mostrarà una llista amb els usuaris registrats a la pàgina

SERVEIS: usuari.llistar

NOM ESDEVENIMENT: buscar entre totes les subhastes

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: es mostraran les subhastes que coincideixen total o parcialment amb els criteris de cerca

DESCRIPCIÓ: es buscaran i mostraran totes les subhastes que coincideixin total o parcialment amb els criteris escollits

SERVEIS: subhasta.llistarTot

NOM ESDEVENIMENT: llistar categories

TIPUS ESDEVENIMENT: control

RESPOSTA: es llistaran les categories existents

DESCRIPCIÓ: es mostrarà un llistat amb les categories que hi ha actualment

SERVEIS: categoria.llistar

NOM ESDEVENIMENT: afegir categoria

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: s'afegirà la categoria al sistema

DESCRIPCIÓ: es comprovarà que no existeix i es crearà

SERVEIS: categoria.validar, categoria.afegir

NOM ESDEVENIMENT: esborrar categoria

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: s'esborrarà la categoria

DESCRIPCIÓ: es comprovarà que existeix, que no té cap subhasta associada i s'esborrarà

SERVEIS: categoria.validar, subhasta.consultar, categoria.esborrar

NOM ESDEVENIMENT: editar categoria

TIPUS ESDEVENIMENT: informació

RESPOSTA: canviarà el nom de la categoria

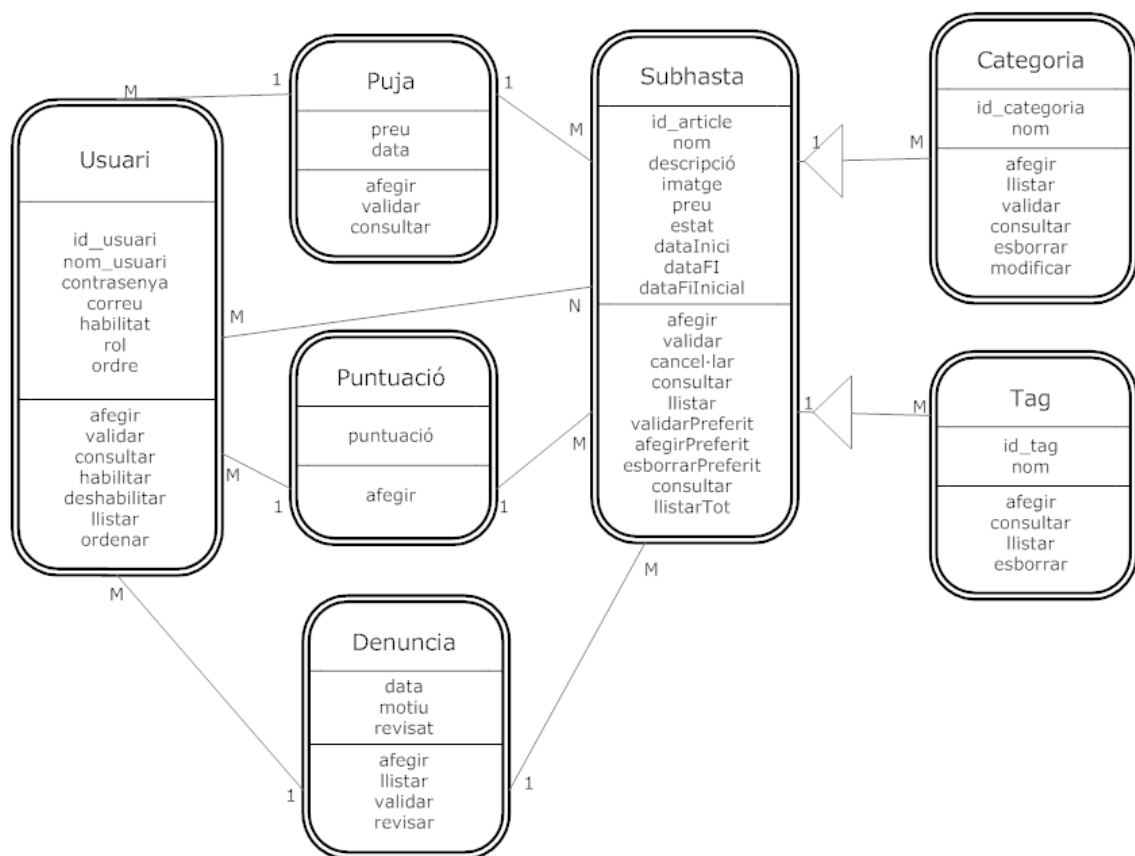
DESCRIPCIÓ: es comprovarà que existeixi, que el nou nom no existeix actualment i es modificarà

SERVEIS: categoria.validar, categoria.modificar

NOM ESDEVENIMENT: llistar tags
TIPUS ESDEVENIMENT: control
RESPOSTA: es mostrarà un llistat amb els tags
DESCRIPCIÓ: es llistaran els tags
SERVEIS: tags.llistar

NOM ESDEVENIMENT: esborrar tag
TIPUS ESDEVENIMENT: informació
RESPOSTA: si existeix, s'esborrarà el tag
DESCRIPCIÓ: es comprovarà que existeix i s'esborrarà el tag
SERVEIS: tag.validar, tag.esborrar

5.2.2. Ampliació del diagrama de classes



6. Disseny del sistema

Després de fer l'anàlisi del sistema cal determinar quines tecnologies s'utilitzaran per portar a terme el projecte. Aquesta fase és important ja que si no es fa, pot ser que al implementar acabin sorgint problemes i això suposi un pèrdua de temps i de recursos important.

El disseny es divideix en quatre punts:

- **Descripció d'usuaris:** es determinaran els diferents tipus d'usuaris i les seves necessitats.
- **Disseny d'interfícies:** es dissenyaran les interfícies perquè compleixin les necessitats dels usuaris.
- **Disseny de la base de dades:** a partir del diagrama de classes es definirà l'estructura de la base de dades.
- **Disseny de programes:** es descriuran les eines i tecnologies que s'utilitzaran a l'hora de la implementació.

6.1. Descripció d'usuaris

El primer pas és determinar els diferents tipus d'usuaris que hi haurà i quines funcions tindrà cada un. Hi ha tres grups d'usuaris:

- **Administradors:** seran els usuaris encarregats de mantenir la pàgina amb accés a totes les seccions
- **Usuaris identificats:** seran els usuaris que han accedit amb el seu usuari i contrasenya
- **Usuaris no identificats:** seran la resta de persones que visitin la pàgina

Un cop fet això, és fer-ne una descripció més acurada:

USUARI NO IDENTIFICAT

Tipus d'usuari: baix

Relació feina/sistema: utilitzar la cerca, consultar les subhastes en curs, opció a registrar-se i escriure missatge a l'administrador

Necessitats i requeriments: tenir accés a la cerca de subhastes, a les subhastes en curs, a registrar-se i a escriure missatges a l'administrador

Forma de treballar: l'usuari accedirà a la pàgina web i des del menú principal podrà accedir a la cerca i al formulari de contacte. A la pàgina principal ja hi haurà el llistat de subhastes en curs a les que podrà accedir i per registrar-se tindrà un enllaç a la capçalera

USUARI IDENTIFICAT

Tipus d'usuari: intermig

Relació feina/sistema: a més de les funcions del tipus d'usuari anterior, ha de poder accedir, crear (i cancel·lar si s'escau) subhastes, fer puges, afegir o eliminar preferits, denunciar, pactar tractes i poder consultar i reordenar els llistats de les subhastes que li interessin de la seva zona d'usuari.

Necessitats i requeriments: apart de les necessitats del tipus d'usuari anterior accedir, crear, pujar, denunciar, afegir i eliminar de preferits i accedir i reordenar els llistats de les subhastes amb les que ha interactuar l'usuari.

Forma de treballar: l'usuari s'identificarà i es redirigirà a una secció on hi haurà llistades les últimes subhastes amb les que té a veure (ja sigui perquè hi ha pujat, les ha creat, les ha guanyat o l'han superat). També tindrà la opció de crear i cancel·lar subhastes i més opcions al visualitzar-les ja que podrà pujar, denunciar, afegir o eliminar de preferits i pactar al acabar una subhasta.

ADMINISTRADOR

Tipus d'usuari: avançat

Relació feina/sistema: té accés a tota la informació i accions dels usuaris anteriors i a més mitjançant la secció d'administració pot gestionar tota la informació de la pàgina, com afegir o modificar categories, habilitar o deshabilitar usuaris, eliminar tags, revisar denúncies i missatges.

Necessitats i requeriments: poder accedir a les mateixes funcions que el tipus d'usuari anterior i, a més a més, tenir accés a la secció d'administració podent gestionar les categories, els tags, les subhastes, els usuaris, les denúncies els missatges dirigits a l'administrador.

Forma de treballar: tindrà la mateixa manera de treballar que el tipus d'usuari anterior amb la diferència que tindrà accés a través del menú a la secció d'administració en la qual podrà gestionar la informació de la pàgina a través de submenús que permetran afegir, editar i eliminar categories, eliminar tags, veure, habilitar i deshabilitar usuaris, veure i cancel·lar subhastes, llegir els missatges dirigits a l'administrador i llegir i revisar les denúncies que s'han fet a les subhastes.

6.2. Disseny d'interfícies

El disseny global de la pàgina serà força semblant al que solen tenir la majoria de les pàgines web per facilitar-ne la navegació. Constarà d'una capçalera amb una imatge, el formulari per accedir o registrar-se i el menú principal, el qual afegirà més seccions segons el rang de l'usuari. Al cos de la web hi haurà la vista que correspongui a la sessió escollida.



S'ha intentat que totes les interfícies compleixin amb les regles habituals a l'hora de dissenyar interfícies:

1. **Mínim esforç:** els formularis d'entrada de dades si quan són validats contenen algun error l'usuari no ha de tornar a introduir totes les dades, sinó que aquestes es mantenen. Es pot veure clarament en els formularis de registre o creació de subhastes. Per fer-ho s'utilitza la validació i tractament d'errors del Codeigniter.
En la imatge següent es veu que al enviar un formulari, tot i tenir camps buits, els que estaven plens s'han guardat.

Creador de subhastes

Nom producte:
producte

Descripció:
[Redacted]

El camp Descripció és necessari.

Preu inicial:
[Redacted]

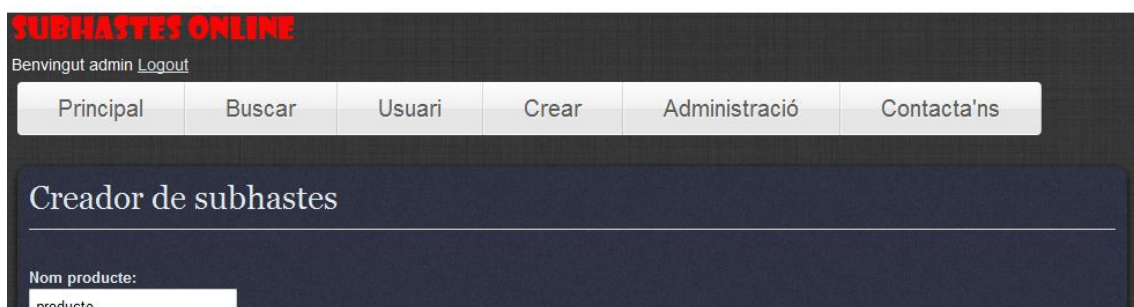
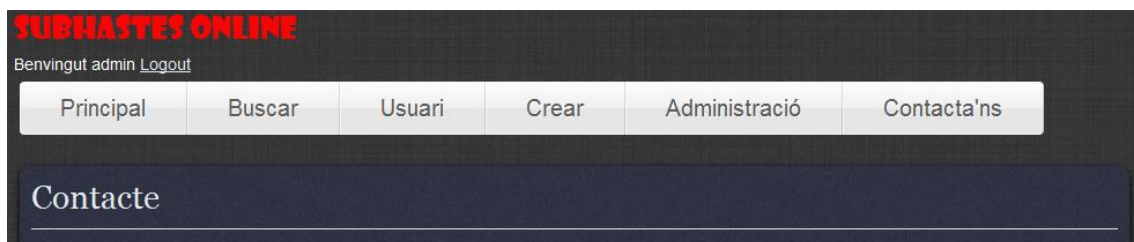
El camp Preu és necessari.

2. **Mínima memòria:** Tota la informació que sigui previsible ja es mostrarà com a opcions als formularis, mostrant sempre paraules i no codis o referències.

Tot i al crear una subhasta la categoria es guarda amb el codi identificador, però a l'usuari se l'hi mostra el nom de cada categoria.

The screenshot shows a web form on a dark blue background. The form fields are white. The fields are: 'Nom producte:' with a text input; 'Descripció:' with a large text area; 'Preu inicial:' with a text input; 'Categoria:' with a dropdown menu showing 'Mobles', 'Mobles', 'Electrònica', and 'Decoració'; three more text inputs; and an 'Examinar...' button.

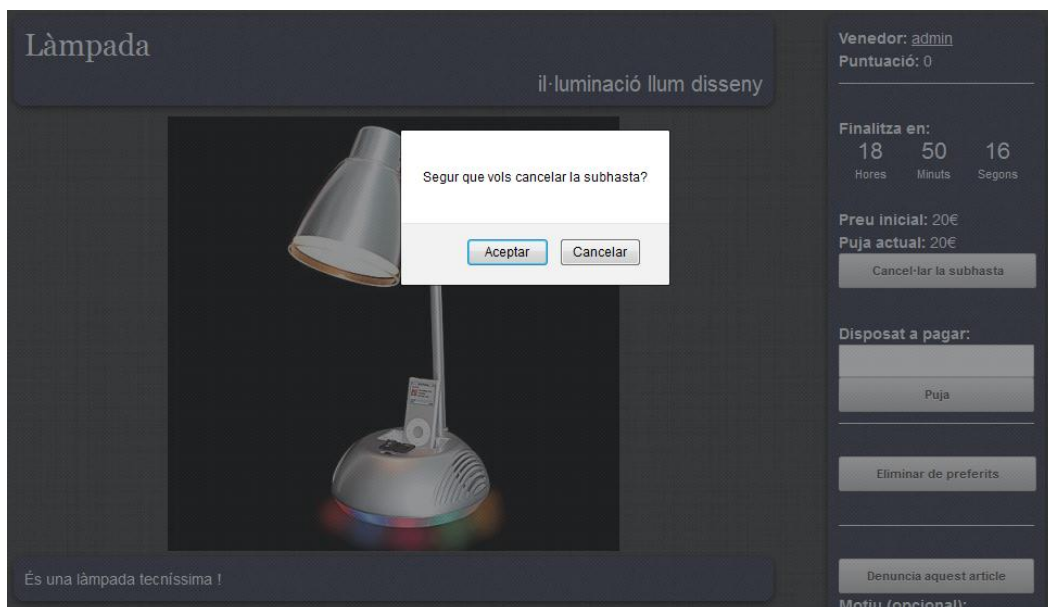
3. **Ús de patrons de conducta:** Totes les seccions que veuen els usuaris tenen una estructura semblant amb el títol visible de la secció i cada apartat de la secció d'administració és semblant a la resta.



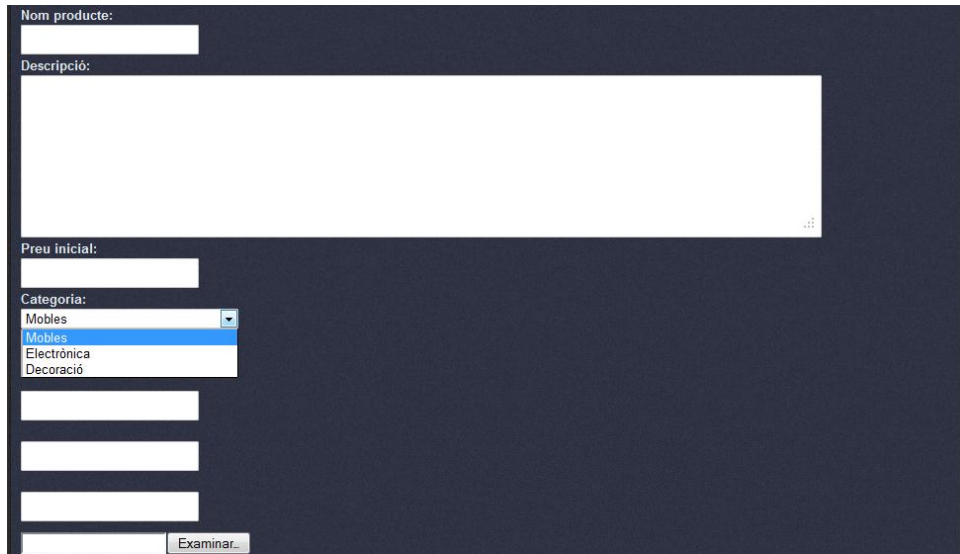
4. **Permetre diferències personals:** Cada tipus d'usuari té unes seccions visibles al menú principal, però on es destaca aquest punt és a la secció personal de l'usuari, en la qual hi ha blocs amb els últims moviments de les subhastes que li han interessat. Aquests es poden ordenar simplement arrossegant el bloc a la posició desitjada (drag & drop) i ja es mantindrà en futures visites.



5. **Confirmació en les accions destructives:** Per evitar errors en el moment que es vulgui cancel·lar o eliminar algun element de la web apareix un missatge indicant el que es vol fer i fent que l'usuari confirmi que realment ho vol fer. Un exemple intentant cancel·lar una subhasta:



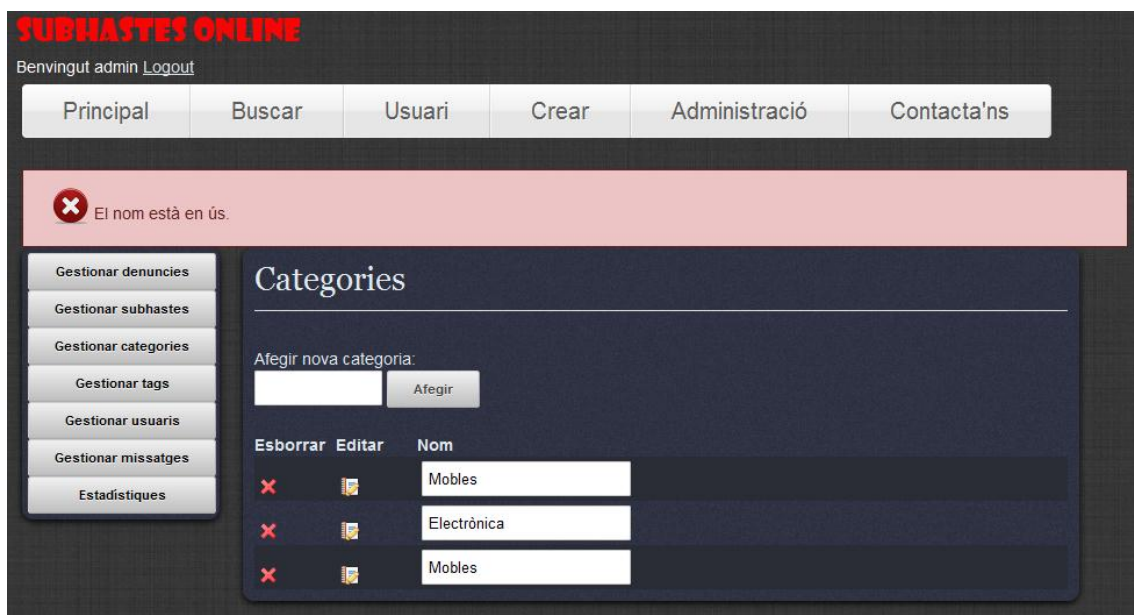
6. **Minimitzar l'entrada de dades:** En els formularis, quan és possible es mostren les opcions perquè l'usuari no les hagi d'escriure, com pot ser mostrar les categories existents a l'hora de crear una subhasta.



Formulari de creació de subhasta:

- Nom producte:
- Descripció:
- Preu inicial:
- Categoria:
 - Mobles
 - Mobles
 - Electrònica
 - Decoració
-
-
-
- Examinar...

7. **Missatges d'error significatius:** Els errors mostrats no es limiten a dir 'error' sinó que indiquen de quin tipus d'error es tracta. Per fer-ho s'utilitza sempre la mateixa vista i se li passa el missatge a mostrar.
- A l'intentar editar el nom d'una categoria, si el nom ja existeix es mostra un error mostrant el problema:



SUBHASTES ONLINE

Benvingut admin [Logout](#)







Principal | Buscar | Usuari | Crear | Administració | Contacta'ns

El nom està en ús.

Gestionar denúncies
Gestionar subhastes
Gestionar categories
Gestionar tags
Gestionar usuaris
Gestionar missatges
Estadístiques

Categories

Afegir nova categoria:

Esborrar	Editar	Nom
		<input type="text" value="Mobles"/>
		<input type="text" value="Electrònica"/>
		<input type="text" value="Mobles"/>

6.3. Disseny de la base de dades

6.3.1. Elecció de la base de dades

És un procés important ja que cal tenir en compte les necessitats del projecte. Pel que fa a aquest, donat l'àmbit reduït que té, no cal un sistema gestor excessivament potent ja que no hi haurà moltes transaccions simultànies ni milions i milions de dades a la base de dades. Donats aquests requeriments hi ha força opcions i d'entre elles s'ha escollit un dels més utilitzats per gestionar bases de dades de pàgines web.

S'ha triat MySQL per la facilitat d'ús des de PHP i la seva inclusió en el paquet XAMPP.

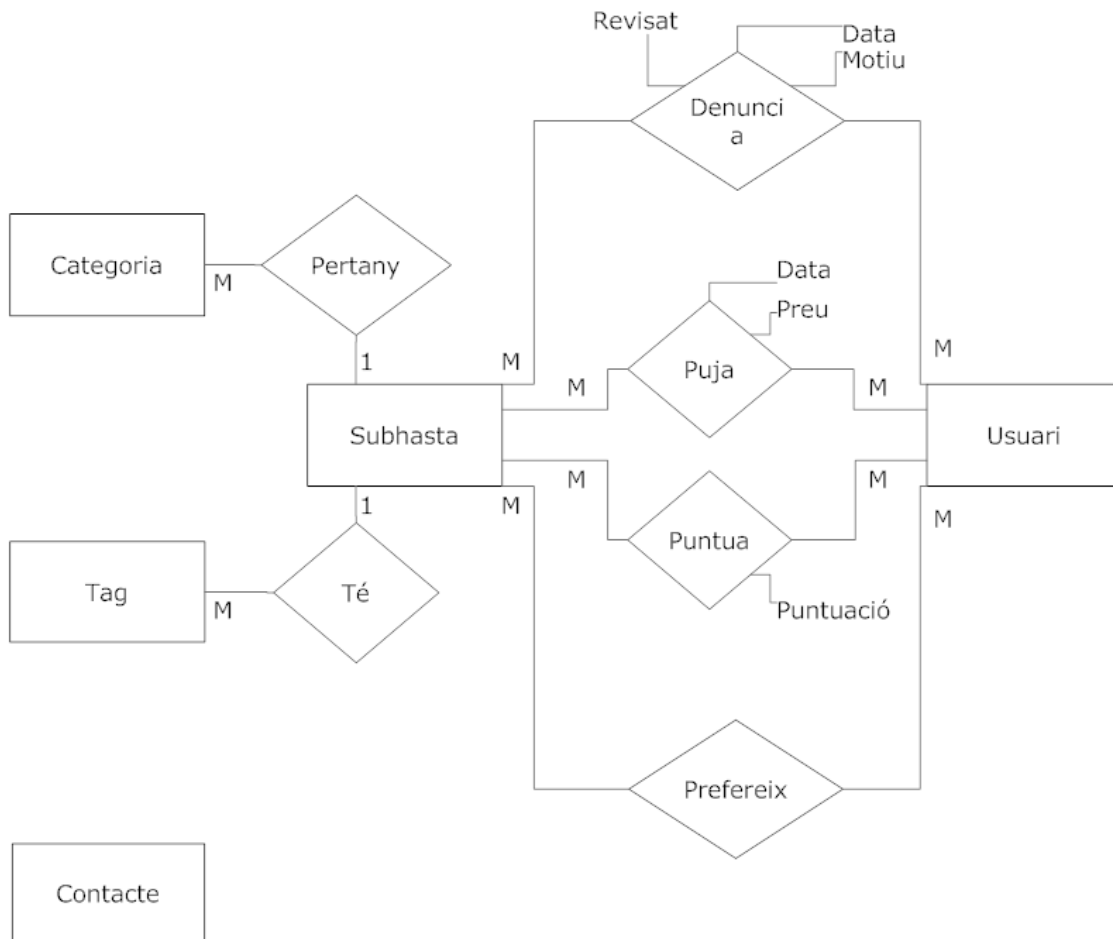
6.3.2. Traducció del diagrama de classes a model relacional

Per poder utilitzar MySQL cal traduir el diagrama de classes al model relacional:

- Cada classe serà una taula.
- Relacions M:N: es crea una tercera taula amb clau primària formada per les claus primàries de les dues entitats de la relació
- Relacions 1:M: la taula que participa en la relació amb 1, obté una clau externa formada per la clau primària de l'altra entitat
- Generalitzacions:
 - o Exclusives: la classe pare desapareix i es repeteix la informació a les classes filles que seran una taula cadascuna
 - o Inclusives: cada classe és una taula

S'afegeixen algunes taules que no tenen relació amb les altres com la de 'contacte', on simplement es guarden els missatges a l'administrador.

El resultat després de la traducció és el següent:



6.3.3. Contingut de les taules

Usuari

És on es guardarà tota la informació referent als usuaris. El total de la puntuació es guarda amb l'usuari per evitar haver de comptar cada cop a la taula de les puntuacions.

- **id_usuari** (numèric): identificador únic de l'usuari.
- **mail** (string de 30): correu electrònic de l'usuari.
- **nom_usuari** (string de 25): àlies de l'usuari a la web.
- **password** (string de 32): contrasenya en MD5 de l'usuari.
- **puntuació** (numèric): puntuació.
- **rol** (string de 20): rol que té l'usuari (administrador o usuari normal).
- **ordre** (string de 10): ordre dels llistats de la pàgina de cada usuari.
- **habilitat** (booleà): determina si el compte està actiu o no.

Articles

S'emmagatzemarà la informació de cada subhasta. Els camp de guanyador i pujaActual són per no haver de buscar cada vegada entre totes les puges de totes les subhastes.

- **id_article** (numèric): identificador únic de cada article.
- **nom** (string de 40): nom de l'article.
- **descripcio** (string tipus text): descripció de l'article.
- **foto** (string de 5): es guarda l'extensió de la foto de l'article, el nom és l'id_article.
- **preu** (numèric): preu inicial de l'article.
- **pujaActual** (numèric): valor de la puja més alta que hi ha fins al moment.
- **guanyador** (numèric): guanyador actual de la subhasta.
- **estat** (string de 20): estat de la subhasta (pendent, enCurs, cancel·lada, finalitzada).
- **dataInici** (data): data d'inici de la subhasta.
- **dataFiInicial** (data): data de finalització inicial de la subhasta.
- **dataFi** (data): data d'acabament tenint en compte ampliacions per puges a l'últim minut.
- **id_usuari** (numèric): identificador de l'usuari que ha creat la subhasta.
- **id_categoria** (numèric): identificador de la categoria a la qual pertany l'article.

Categoria

En aquesta taula s'hi guardaran totes les categoria que hi ha.

- **id_categoria** (numèric): identificador de cada categoria.
- **nom** (string de 30): nom de la categoria.

Tags

La taula contindrà els tags que els usuaris han posat als seus articles.

- **id_tag** (numèric): identificador de cada tag.
- **nom** (string de 30): nom del tag.

Puja

En aquesta taula es guardaran les puges que es facin a cada subhasta.

- **id_usuari** (numèric): identificador d'usuari.
- **id_article** (numèric): identificador de l'article pujat.

- **preu** (numèric): valor de la puja que s'ha fet.
- **data** (data): data en que s'ha fet la puja.

Preferit

Aquí s'emmagatzemaran els preferits dels usuaris.

- **id usuari** (numèric): identificador de l'usuari.
- **id article** (numèric): identificador de l'article marcat com a preferit.

Denuncies

Quan un usuari denuncia una subhasta la informació es guarda en aquesta taula.

- **id article** (numèric): identificador de l'article denunciat.
- **id usuari** (numèric): identificador de l'usuari que ha denunciat l'article
- **data** (data): indica quan s'ha fet la denuncia.
- **motiu** (string de 100): motiu pel qual es denuncia.
- **revisat** (booleà): indica si la denuncia ha estat revisada per l'administrador

Contacte

- **id contacte** (numèric): identificador únic de cada missatge
- **títol** (string de 40): títol opcional que pot posar el remitent
- **missatge** (string tipus text): missatge que es vol fer arribar a l'administrador

Puntuació

- **id usuari** (numèric): identificador de l'usuari puntuat
- **id article** (numèric): identificador de la subhasta que s'ha puntuat

6.4. Disseny de programes

6.4.1. Tecnologies i programes utilitzats

HTML (*HyperText Markup Language*)

És el llenguatge que s'encarrega de descriure i traduir l'estructura i la informació de les pàgines web en forma de text, imatges... Funciona mitjançant l'ús d'etiquetes per definir els diferents element que pot tenir una pàgina. També pot incloure scripts (JavaScript) i fulls d'estils (CSS).

Actualment, i de forma experimental, es troba a la versió 5 que apart d'altres millores, ofereix noves etiquetes multimèdia, facilitats per ajudar als buscadors a fer-ne una millor indexació, diferents APIs...

Aquí es mostra un fragment de codi per veure la sintaxis d'una pàgina simple:

```

1. <html>
2. <head>
3.   <title>403 Forbidden</title>
4. </head>
5. <body>
6.
7.   <p>Directory access is forbidden.</p>
8.
9. </body>
10. </html>

```

Per què és necessari?

Es un dels elements que el navegador interpreta a l'hora de mostrar una pàgina, per tant és indispensable utilitzar-lo.

CSS (*Cascading Style Sheets*)

S'utilitza per definir la presentació de documents estructurats en HTML o XML. El seu objectiu és separar l'estructura d'un document de la seva presentació. Tot i això, es pot escollir entre afegir-ho directament al fitxer HTML o apart en un altre document.

Ara mateix hi ha la versió 3 amb novetats de cara a aconseguir facilitar la feina a l'hora de fer la maquetació de les pàgines.

Un exemple de posar atributs a l'etiqueta 'a' que representa als enllaços i de la identitat caixaMissatge:

```

1. a {
2.     color: white;
3.     visited: white;
4. }
5.
6. a.button {
7.     color: black;
8.     decoration: none;
9. }
10.
11. #caixaMissatge {
12.     padding: 5px;
13.     height: 55px;
14.     margin: 0px auto;
15. }
16. .resCorrecte {
17.     background: url("../images/success.png") no-
        repeat scroll 25px 15px #D4FFCD;
18.     border: 1px solid #4F8746;
19.     color: #4F8746;
20. }

```

Per què és necessari?

És bàsic ja que sinó només es veuria l'esquelet HTML de la pàgina i visualment seria molt poc estètic.

PHP (PHP Hypertext Pre-processor)

És un llenguatge de programació interpretat per poder crear pàgines web dinàmiques. El servidor és qui l'interpreta i envia el resultat juntament amb el HTML cap al navegador. És molt popular i senzill d'utilitzar ja que és molt semblant a llenguatges comuns com C i permet orientació a objectes.

A continuació hi ha un fragment de codi PHP incrustat al HTML del formulari del pacte entre usuaris, el PHP s'utilitza per omplir dades dinàmicament:

```

1. <div id="divPrincipal" class="sixteen columns">
2.     <?php echo "La <a href='".base_url()."article/".$article.">subhasta</a> ha
        acabat.<br />" ?>
3.     Tramita el pagament/enviament amb l'altra persona a través del correu següent:
4.     <center><h4><?php echo $mail[0]->mail ?></h4></center>
5.     <br />Un cop acabat el procés vota a l'altra part del tracte.<br />
6. <?php
7.     echo '<form method="post" action="'.base_url().'resultat/puntua/'.$article.
        "'>';
8. ?>
9.         <center><input type="submit" name="be" value="Satisfactori" />
10. <input type="submit" name="malament" value="No satisfactori" /> </center>
11. </form>

```

Per què és necessari?

Amb HTML la pàgina és sempre la mateixa, si es vol algun canvi cal modificar directament el codi o crear un altre fitxer, en canvi amb PHP un mateix fitxer HTML pot mostrar multitud d'informacions dinàmicament sense haver de modificar el codi.

JavaScript

És un llenguatge interpretat dialecte de l'estàndard ECMAScript, orientat a objectes, imperatiu i dinàmic. S'utilitza al costat del client, implementat com a part d'un navegador web. Permet millorar les interfícies d'usuari i les pàgines web dinàmiques. Té una sintaxis semblat al C, però adopta noms i convencions de Java. Tot i això, Java i JavaScript no estan relacionats.

Per què és necessari?

Permet afegir capturar esdeveniments i executar funcions sobre la pàgina, com per exemple elements dinàmics.

MySQL

És un sistema gestor de bases de dades relacional, multitasca i multiusuari. S'utilitza molt en aplicacions web i sol estar lligat a PHP. Suporta una gran quantitat de dades i permet fer consultes molt complexes ràpidament.

Tot seguit un exemple d'una consulta SQL que retorna les subhastes que coincideixen amb algun dels paràmetres donats amb PHP:

```
1. SELECT articles.*, usuari.nom_usuari
2. FROM articles, usuari
3. WHERE usuari.id_usuari=articles.id_usuari
4. AND articles.nom LIKE '%" . $art . "%'
5. AND usuari.nom_usuari LIKE '%" . $usu . "%'
6. AND articles.estat LIKE '%" . $estat . "%'
7. ORDER BY dataFi
```

Per què és necessari?

És on es guarda totes les dades de la pàgina web i mitjançant consultes permet accedir a qualsevol dada que es necessiti.

Apache

És un servidor web HTTP multiplataforma de codi obert i força senzill de configurar i utilitzar.

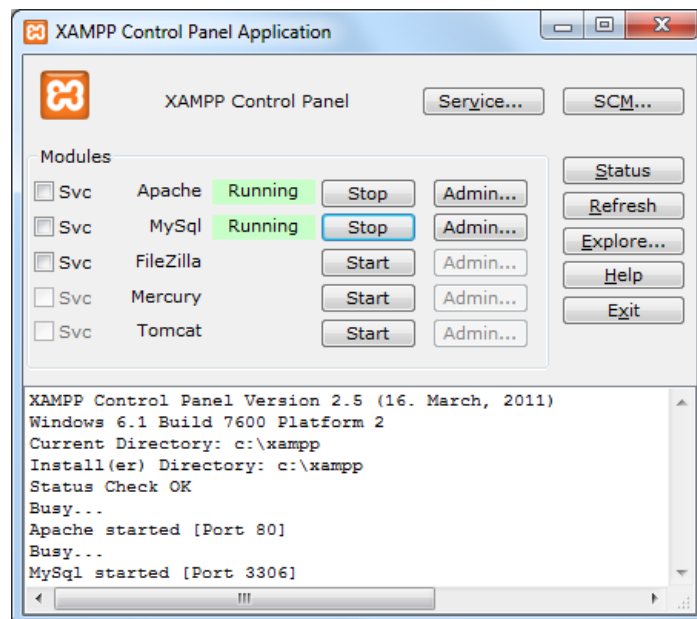
Per què és necessari?

S'utilitza per les enviar pàgines web cap als usuaris.

XAMPP

Es tracta d'un servidor que agrupa MySQL, un servidor web Apache i intèrprets per PHP i Perl.

Aquí es veu la interfície del programa des de la qual es pot controlar el funcionament dels diferents serveis:



Per què és necessari?

Per poder executar localment la pàgina web sense haver de muntar un servidor.

Ajax (Asynchronous JavaScript And XML)

Permet crear aplicacions interactives executades des del client mentre es manté la comunicació asíncrona amb el servidor en segon pla. Així es poden realitzar canvis sobre les pàgines sense haver de recarregar-les, augmentant la interactivitat, la velocitat i la usabilitat de les aplicacions.

El codi que hi ha a continuació fa que quan es vol esborrar un tag, es fa una crida a la funció pertinent i si ha tingut èxit s'elimina la fila de la taula sense haver de recarregar la pàgina:

```

1. $(document).ready(function() {
2.     $(".esborrar").live('click', function() {
3.         if(confirm("Segur que vols esborrar el tag?"))
4.         {
5.             var id = $(this).closest('tr').attr('id');
6.             var base_url = '<?php echo base_url()?>';
7.             var url = base_url+"administracio/tag/esborrar/"+id;
8.
9.             $.ajax({
10.                url: url,
11.                type: "POST",
12.                success: function (r) {
13.                    var classe = $(r).filter('div.resCorrecte');
14.                    if ($(classe).length > 0)
15.                        $('#'+id).remove();
16.                }
17.            });
18.        }
19.    });
20. });

```

Per què és necessari?

Tal com s'ha dit permet fer canvis sense haver de recarregar tota la pàgina, i això ajuda a que la pàgina sembli més interactiva.

jQuery

És una llibreria de JavaScript creada amb l'objectiu de simplificar la manera d'interactuar amb els documents HTML, manipular l'arbre DOM, capturar esdeveniments i agregar la interacció amb Ajax.

El següent codi utilitza jQuery per mostrar un avís al clicar al botó de cancel·lar una subhasta:

```

1. $('#btnCancel').click(function(){
2.     if(confirm("Segur que vols cancelar la subhasta?"))
3.     {
4.         this.form.submit();
5.     }
6.     return false;
7. });

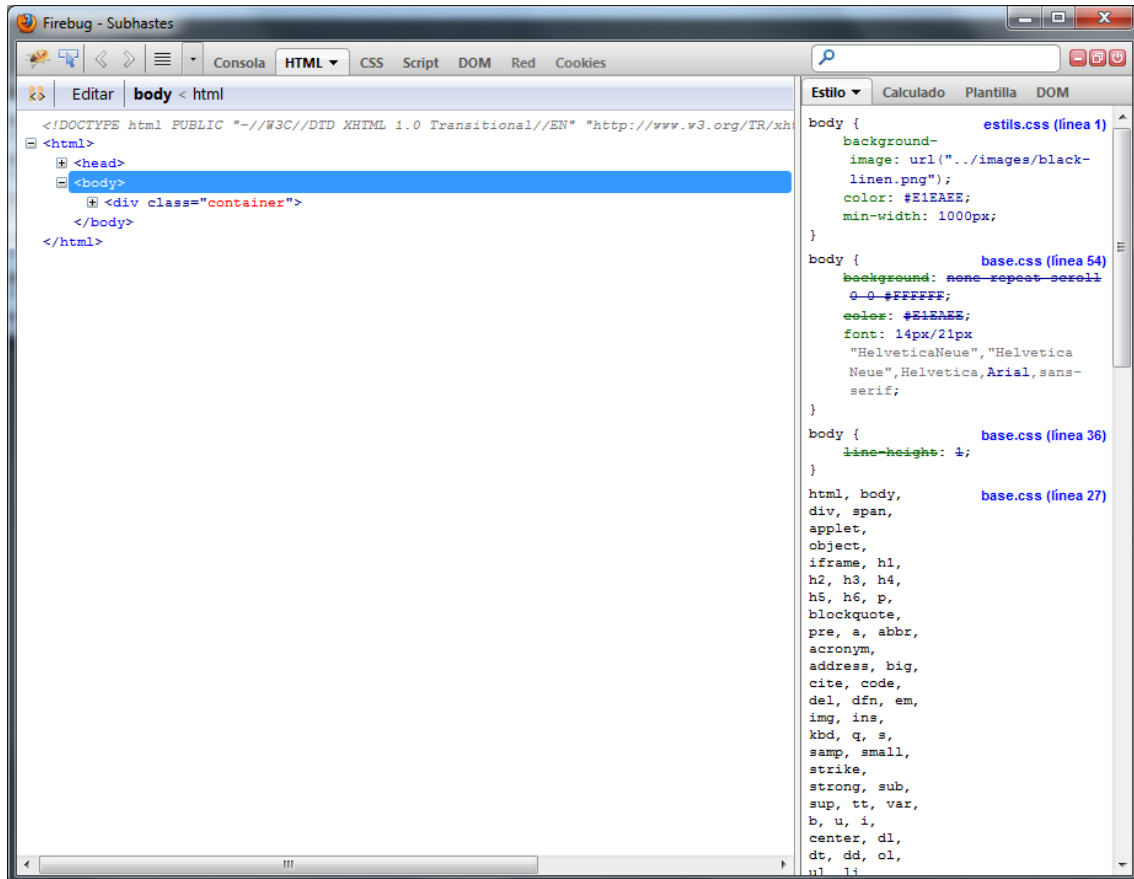
```

Per què és necessari?

Amb la llibreria jQuery no cal haver de programar funcions que es solen utilitzar usualment i facilita enormement el procés de seleccionar elements de la pàgina, la qual cosa estalvia molt de temps i també es guanya en eficiència.

Firebug

Es tracta d'una extensió de Firefox que permet analitzar, editar, monitoritzar i depurar el codi font, CSS, HTML i JavaScript d'una pàgina web instantàniament.



Per què és necessari?

Al permetre fer canvis directament sobre la pàgina actual és una eina molt útil de cara a trobar els CSS adequats i gràcies a la consola a fer selectors pas a pas amb JavaScript sense haver d'anar modificant el fitxer amb el codi.

Codeigniter

És un entorn de desenvolupament obert que ajuda a crear pàgines web dinàmiques. Està basat en una organització de Model-Vista-Controlador:

- Model: on hi ha les funcions que s'encarreguen de enviar i rebre informació de la base de dades
- Vista: el que es presenta a l'usuari

- Controlador: fa d'intermediari preparant les dades entre el model i la vista

En l'exemple següent hi ha la funció que s'encarrega de mostrar les subhastes d'una categoria, per fer-ho, el controlador demana les dades al model i les passa cap a la vista.

```

1. function mostrarCategoria($idcat)
2. {
3.     $this->load->model('principal_model', 'bd');
4.
5.     $dades['title'] = 'Prova';
6.     $this->load->view("templates/cap", $dades);
7.
8.     $dades['query'] = $this->bd->get_categoria($idcat);
9.     $dades['categories'] = $this->bd->load_categories();
10.
11.    $this->load->view("principal_view", $dades);
12. }

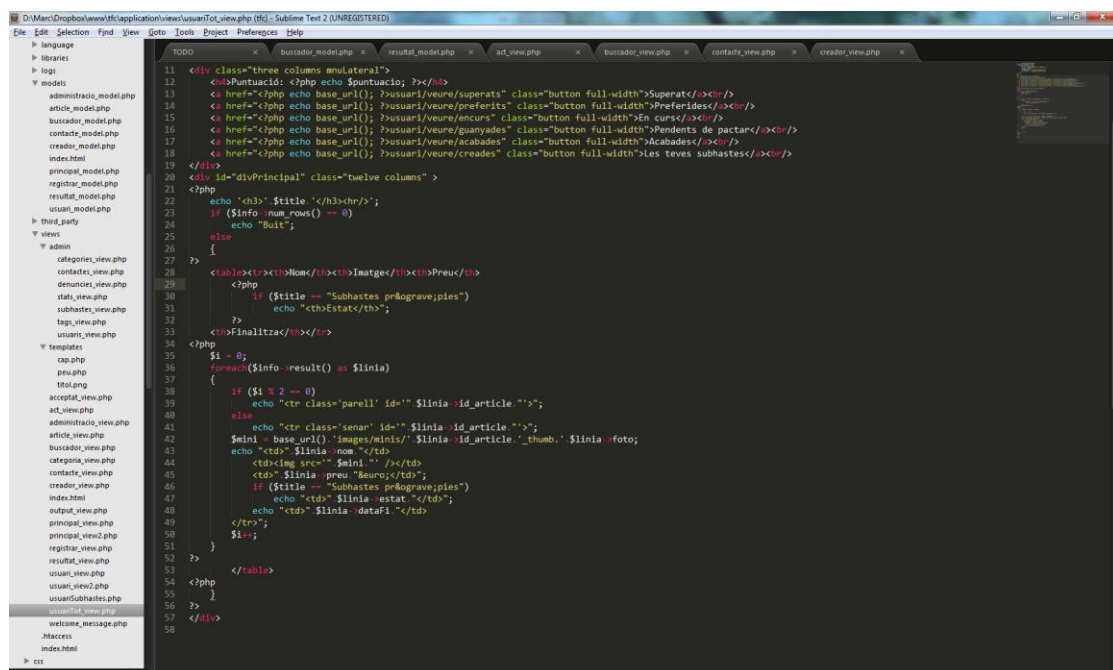
```

Per què és necessari?

Té moltes llibreries i funcions que faciliten que redueixen molt el codi i la feina a l'hora de programar.

Sublime Text 2

És un editor de text basat en Vim amb característiques útils com per exemple, autoguardat, minimapa, suport de molts llenguatges amb marcador de sintaxis, amb una interfície molt minimalista. És de pagament però té una versió de prova totalment funcional amb l'únic inconvenient que cada molts guardats demana si es vol comprar la llicència.

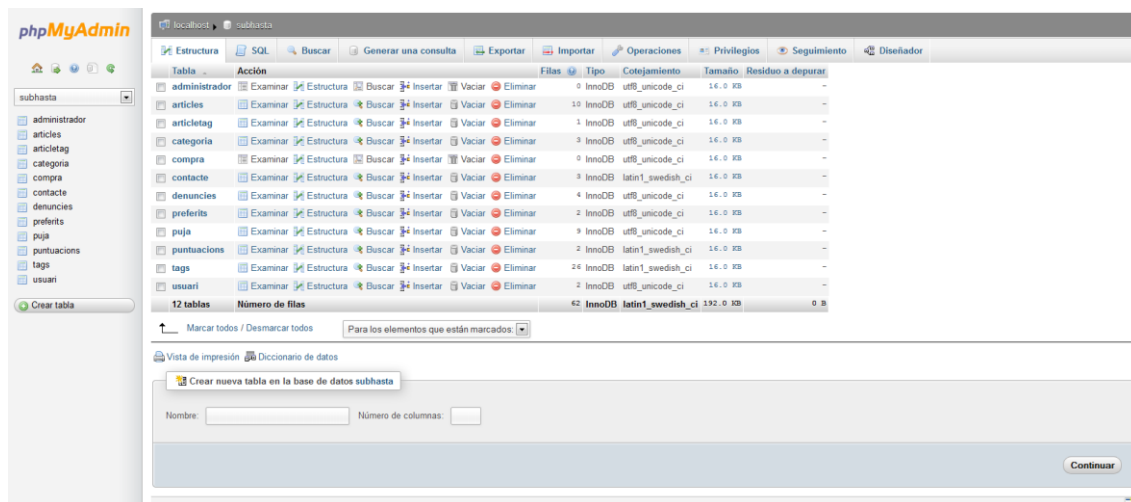


Per què és necessari?

Ofereix una interfície sense més elements dels necessaris amb moltes funcions útils que fan que treballar-hi sigui molt còmode.

PhpMyAdmin

És una eina en programada en PHP per ajudar a administrar les bases de dades MySQL gràficament des del navegador:



Per què és necessari?

Facilita molt el fet de crear la base de dades i manipular les dades de les bases de dades ja que no cal fer-ho tot amb sentències SQL.

Skeleton

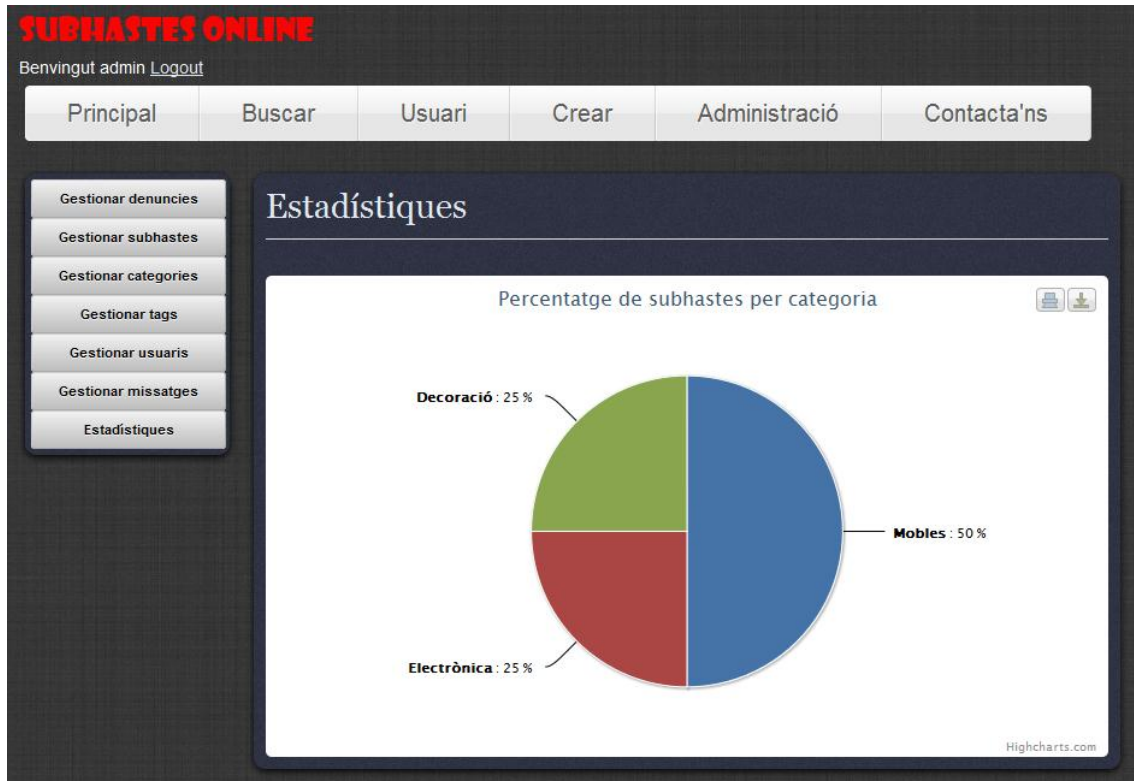
Són un conjunt de fitxers CSS que sigui fàcil personalitzar els elements i la seva distribució a la pàgina.

Per què és necessari?

Estalvia la feina d'haver de personalitzar tots els elements i ajuda a maquetar la pàgina per a diferents resolucions.

Highcharts

Es tracta d'una llibreria JavaScript amb la qual passant les dades amb el format i la configuració correctes, genera un gràfic de les dades. Ofereix una gran diversitat de tipus de gràfics.



Per què és necessari?

Els gràfics són de les millors maneres de representar informació i per tant és bona idea utilitzar una eina que permet fer-los fàcilment.

6.4.2. Exemples

Pel que fa a la programació cal destacar alguns fragments de codi interessants.

Funció d'actualització de la vista d'una subhasta:

Cada segon a través d'Ajax es comprova la informació de la subhasta i actualitza la vista amb els canvis. Mostra si l'usuari va guanyant o no i la puja actual. Si la subhasta finalitza s'indica si l'usuari ha guanyat i apareix un botó que porta a la vista on hi ha el correu del venedor.

```

1. setInterval(function() {
2.     var idArt = <?php echo $article[0]->id_article; ?>;
3.
4.     $.ajax({
5.         url: '<?php echo base_url(); ?>' + 'article/actualitzar',
6.         type: "POST",
7.         data: "valor="+idArt,
8.         success: function (r) {
9.             var info = $(r).text().split('__');
10.            var guanyador = info[0];
11.            var estat = info[1];
12.            var pujaActual = info[2];
13.            var dataFi = info[3];
14.            guanyador = $.trim(guanyador);
15.            var id = '<?php $as = $this->session-
>userdata('id_usuari');echo (!empty($as)) ? $this->session-
>userdata('id_usuari') : "asdf";
16.                ?>';
17.
18.            if (estat == 'finalitzada')
19.            {
20.                $('#patata').countdown('pause');
21.                var result = 'Acabada';
22.
23.                if (guanyador.localeCompare(id) == 0)
24.                {
25.
26.                    var id = window.location.pathname.split('/')[3];
27.                    var base_url = '<?php echo base_url(); ?>';
28.                    result += ' i <span class="verd">has guanyat</span><br
/>';
29.                    result += '<center><hr /><a class="button" href="'+
base_url+'resultat/'+id+'"> Pactar i puntuar</a></center>';
30.                }
31.                else
32.                {
33.                    result += ' i <span class="vermell">no has guanyat</spa
n>';
34.                }
35.                $('#patata').html(result);
36.            }
37.            else
38.            {
39.                $('#patata').countdown({until: new Date(dataFi*1000), forma
t: 'HMs'});
40.
41.                var actual = " "+pujaActual+"€";
42.                console.log("ad");
43.                if (guanyador.localeCompare(id) == 0)
44.                {

```

```

45.             actual += '<br /><span class="verd">Vas guanyant</span>
46.         };
47.         $('#pujaActual').html(actual);
48.
49.     }
50. }
51. });
52. }, 1000);

```

Consulta per esbrinar si han superat a l'usuari en alguna subhasta

Amb aquesta consulta es llisten les subhastes en les que algú ha superat a l'usuari, s'utilitza a la secció personal de cada usuari. Comprova d'entre totes les subhastes en curs en les que l'usuari ha pujat les que no està guanyant i les mostra.

```

1. "SELECT DISTINCT b.*
2.   FROM (
3.       SELECT *
4.       FROM articles
5.       WHERE estat='encurs'
6.     ) AS b, puja
7.   WHERE puja.id_article = b.id_article
8.     AND puja.id_usuari = ".$id."
9.     AND puja.id_article
10.    NOT IN (
11.        SELECT articles.id_article
12.        FROM articles
13.        WHERE estat='encurs'
14.        AND guanyador=".$id."
15.        ORDER BY dataFi
16.    )
17.   ORDER BY b.dataFi
18.   LIMIT ".$limit.";";

```

Codi d'actualitzar dinàmicament l'ordre dels usuaris

Aquest codi permet que cada vegada que un usuari faci 'drag & drop' a la seva secció, a través d'Ajax es passarà el nou ordre a la funció PHP encarregada de guardar-lo a la base de dades per poder-lo mostrar a les següents visites.

```

1. $( "#div#usuari" ).sortable({
2.     update: function(event, ui) {
3.
4.         var valor = $(this).sortable('toArray');
5.
6.         var base_url = '<?php echo base_url()?>';
7.         var url = base_url+"usuari/ordenar";
8.
9.         $.ajax({
10.            url: url,
11.            type: "POST",
12.            data: "valor="+valor
13.        });

```

```

14.     }
15.   });

```

Procés encarregat de actualitzar l'estat de les subhastes

Cal que un procés extern s'encarregui de canviar els estats de les subhastes quan arribi l'hora indicada (de 'en espera' a 'en curs' i d'en curs' a 'finalitzada'). Per fer-ho en local s'ha optat per aprofitar JavaScript per fer una crida cada segon via Ajax a una funció PHP que executa les consultes SQL necessàries.

```

1. <html>
2. <head>
3.   <script src="../tfc/js/jquery-
   1.7.2.min.js" type="text/javascript"></script>
4. <script>
5.   $(document).ready(function() {
6.     setInterval(function() {
7.       $.ajax({
8.         url: './config.php',
9.         type: "POST",
10.        success: function (r) {
11.          $('#info').html('Funciona.');

```

7. Millores

A mida que la vida del projecte va avançant normalment sorgeixen noves necessitats.

La primera millora seria crear un sistema d'invitacions semblant al que tenen algunes pàgines per intentar garantir un bon comportament dels usuaris. Es tracta de quan hi hagi una base suficient d'usuaris donar un nombre reduït d'invitacions als bons usuaris (que tinguin puntuacions altes) i aquests les podran enviar a altres persones. La clau del mètode està en que si el nou convidat no té un bon comportament es penalitza també a l'usuari que l'ha convidat. D'aquesta manera els usuaris es pensen bé a qui convidar i la pàgina guanya en fiabilitat.

Seguint del cas anterior, si la quantitat d'usuaris augmenta força caldria pagar els llistats de subhastes. Ara mateix no és necessari ja que amb pocs usuaris i amb les durades curtes de les subhastes els llistats no són gaire extensos.

Si el nombre d'usuaris i de subhastes augmenta bastant es pot contemplar crear algun altre tipus d'usuari, amb més poder que els identificats però no tant com l'administrador, per poder respondre a les denúncies i als missatges de contacte més ràpidament.

Una altra millora possible seria intentar monetitzar la pàgina, ja sigui mitjançant anuncis utilitzant AdSense de Google o patrocinadors que paguin uns diners per tenir el seu racó de publicitat.

Si la gent no actua amb bona fe durant els pactes es pot optar per contemplar la possibilitat d'implementar un sistema de pagament a través de Paypal i obligar a fer enviaments en mà o per paquet amb codi de seguiment.

Si es vol tenir més beneficis es pot canviar la filosofia i passar a obtenir un percentatge de cada subhasta, però caldria tenir estadístiques a llarg termini dels usuaris i de les subhastes per veure si realment és un bon moviment.

Finalment, de cara poder accedir des de qualsevol lloc podria ser interessant fer una versió simplificada de la web per poder veure les noves subhastes i pujar.

Les millores esmentades són relativament fàcils d'implementar, sobretot les que no tenen a veure amb tractar amb serveis externs. Per aquestes últimes caldria valorar si Google o Paypal serien els serveis indicats i estudiar si les seves condicions són les esperades abans de decidir res.

8. Conclusions

Treballar en aquest projecte m'ha servit per aplicar els coneixements obtinguts aquests anys i per ampliar-los amb llenguatges i tecnologies que no havia utilitzat fins ara. Amb un projecte com aquest és quan de veritat s'aprecia el fet que si no es s'haguessin seguit els passos correctes a l'hora d'analitzar els requisits a la llarga haguessin sorgit més imprevistos dels que pot comportar ja de per sí la fase d'implementació.

Particularment, m'agradaria expressar que el fet d'haver de fer una pàgina completa ha estat molt interessant, ja que he hagut d'aprendre des de zero sobre algunes tecnologies com jQuery, Ajax o Highcharts i m'ha resultat extremadament interessant i entretingut. També, és clar, he ampliat els meus coneixements sobre PHP i CSS cosa que sempre és útil.

El més difícil de tot el projecte ha estat fer servir el framework CodeIgniter. La seva utilitat és molt gran, sobretot la part de gestionar fàcilment el concepte Model-Vista-Controlador, però exceptuant això no m'hi he sentit gens còmode. Segons com, hi ha més problemes en buscar la funció i el comportament de CodeIgniter que permet fer alguna cosa que programar-la un mateix directament. Apart d'això, destacaria la part de disseny de la pàgina, que abans de decidir-me per utilitzar Skeleton com a base per les CSS em va portar moltíssims maldecaps.

Finalment, voldria agrair el suport i l'ajuda, tant al tutor del projecte com als companys de classe, que m'han donat al llarg d'aquest projecte.

9. Webgrafia

Consultes i informació

<http://stackoverflow.com/>

Solucions a pràcticament qualsevol problema de programació

<http://php.net/>

Exemples de com utilitzar cada funció de PHP

<http://dev.mysql.com/>

Documentació i exemples de MySQL

<http://w3schools.com/>

Informació sobre atributs de HTML i CSS

http://codeigniter.com/user_guide/

Documentació del Codeigniter

http://docs.jquery.com/Main_Page

Documentació de jQuery

<http://www.highcharts.com/documentation/how-to-use/>

Documentació de Highcharts

<http://www.planetb.ca/2008/11/syntax-highlight-code-in-word-documents/>

Per mostrar el codi ressaltat a la documentació

http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page

Per informar i descriure els diferents programes i tecnologies

Descàrregues

<http://www.apachefriends.org/es/xampp.html>

El servidor Xampp que agrupa els servidors MySQL i Apache

<http://www.sublimetext.com/>

L'editor de text utilitzat

<http://jquery.com/>

La llibreria jQuery de JavaScript

<https://addons.mozilla.org/es/firefox/addon/firebug/>

El complement per a Firefox que ajuda a l'hora de inspeccionar i provar estils en directe

<http://www.highcharts.com/>

La llibreria de JavaScript per fer gràfics

<http://www.getskeleton.com/>

El conjunt de fitxers CSS per maquetar fàcilment una web

<http://keith-wood.name/countdown.html>

Comptador utilitzat per als comptes enrere

<http://jqueryui.com/demos/sortable/>

Exemple i llibreries per fer un 'drag & drop'